

## 第 3 课：字符串操作之 StringBuilder

讲师：Monkey

时间：2016 年 7 月 14 日（周四）

### 课程要点：

- 1.StringBuilder 简介
- 2.StringBuilder 使用方法
- 3.StringBuilder 效率测试

### 1.StringBuilder 简介

#### 1.字符串的缺点

当需要对一个字符串变量重复赋值时，在内存中会产生大量的垃圾数据信息。

当重复赋值的频率很高时，执行的效率就会降低。

## 2.StringBuilder 简介

String，字符串；Builder，构建器；连起来是“字符串构建器”。

StringBuilder 是一个类。SB 类型的变量是引用类型。

StringBuilder 类型的“字符串变量”，一直操作同一块内存空间，不会产生垃圾数据，且执行效率远远高于 string 类型的字符串变量。

## 2.StringBuilder 使用方法

### 1.创建 StringBuilder 类型的变量

```
StringBuilder sb = new StringBuilder(); //创建一个对象。
```

注意：StringBuilder 依赖 System.Text 命名空间。

### 2.往 sb 中追加数据

```
sb.Append(i);           //追加数据。
```

```
sb.ToString();          //将 sb 转成字符串形式。
```

演示①：单个数据的追加；

演示②：使用 for 循环循环追加数据。

### 3.清空 sb 中的数据

```
sb.Clear();             //将 sb 清空。
```

## 3.StringBuilder 效率测试

### 1.Stopwatch 类

Stopwatch，秒表计时器，用来记录程序运行的时间。

注意：Stopwatch 依赖 System.Diagnostics 命名空间。

### 2.创建 Stopwatch 类型对象

```
Stopwatch sw = new Stopwatch();
```

```
sw.Start(); //计时器开始。
```

```
sw.Stop(); //计时器结束。
```

```
sw.Elapsed; //开始到结束之间的时长。
```

### 3.效率测试

使用 for 循环分别往 string 和 StringBuilder 中追加 5 万个信息，统计时长。

### 4.思维扩展

今天讲解的使用“秒表计时”来判断代码在时间上的执行效率。这个测试方法不仅仅局限于今天的案例，后期需要测试执行效率的时候，都可以使用这个方法。